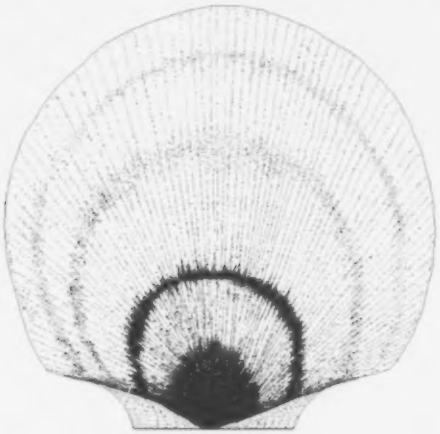
Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région des Maritimes | Avis scientifique 2014/031

ÉVALUATION DU STOCK DE PÉTONCLES *(PLACOPECTEN MAGELLANICUS)* DE LA ZONE DE PÊCHE DU PÉTONCLE (ZPP) 29 À L'OUEST DE LA LONGITUDE 65° 30' O



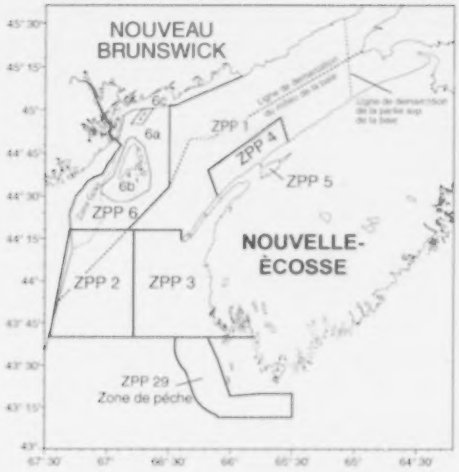


Figure 1. Emplacement de la partie de la ZPP 29 située à l'ouest de la longitude 65° 30' O. L'annexe 1 présente une carte détaillée et nominative des lieux.

Contexte :

La zone de pêche du pétoncle (ZPP) 29 englobe une très vaste étendue d'eaux côtières à l'intérieur de la mer territoriale de 12 milles, entre le sud de Yarmouth (latitude 43° 40' N) et le cap North (Cap-Breton). Le présent rapport ne vise que la partie de la ZPP 29 qui va de l'ouest de la longitude 65° 30' O aux eaux de l'aire de production de pétoncles (APP) 3 situées par 43° 40' de latitude nord (figure 1), qui sera appelée ZPP 29 ouest dans ce rapport.

Avant 1986, la flottille de pétoncliers de la totalité de la baie pêchait dans cette zone sans restrictions. Après l'accord sur la pêche du pétoncle conclu en 1986 entre les titulaires de permis qui pratiquaient la pêche côtière et ceux qui pratiquaient la pêche hauturière, elle a dû s'en tenir aux eaux situées au nord de 43° 40' N. Cette flottille a été autorisée à pratiquer une pêche limitée de 1996 à 1998, puis à nouveau en 2001 moyennant une surveillance en mer complète et un relevé d'après-saison financé par l'industrie. La ZPP 29 ouest étant située au sein de la zone de pêche du homard (ZPH) 34, les pêcheurs de pétoncle ont consulté les pêcheurs de homard de la zone au sujet des conflits possibles. Les captures accessoires de homard et d'autres espèces restent surveillées dans cette pêche. En 2002, Pêches et Océans Canada a permis qu'aient accès à cette zone la flottille de la totalité de la baie et les titulaires de permis de pêche côtière de l'est de Baccaro admissibles. Les titulaires de permis de pêche côtière du pétoncle dans la ZPP 29 ouest avaient toujours été cantonnés aux eaux situées à l'est de Baccaro (à l'est de 65° 30' O). Aux termes d'une entente de projet conjoint conclue entre les flottilles de pêche, Ressources naturelles Canada et Pêches et Océans Canada, toutes ces parties contribuent financièrement à l'établissement de cartes du fond marin au moyen de techniques de balayage acoustique multifaisceaux et à l'exécution d'autres travaux scientifiques. À l'aide des données multifaisceaux et des couches découlant de ces données, une carte de la qualité de l'habitat des pétoncles a été élaborée et couvre les sous-zones A à D de la ZPP 29 ouest. Cette carte a été utilisée pour élaborer la méthode d'évaluation du cadre pour la ZPP 29 ouest acceptée en février 2014.

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 13 mars 2014 sur l'Évaluation des pétoncles de la zone de pêche du pétoncle (ZPP) 29 à l'ouest de la longitude 65° 30'. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

SOMMAIRE

- La pêche du pétoncle considérée ici se déroule dans la partie de la zone de pêche du pétoncle (ZPP) 29 située à l'ouest de la longitude 65° 30' O depuis 2001; elle est actuellement pratiquée par deux flottilles, soit la flottille de la totalité de la baie et un certain nombre de titulaires de permis de pêche côtière pour l'est de Baccaro.
- Depuis 2010, le total autorisé des captures (TAC) et les débarquements sont totalisés par sous-zone pour l'ensemble des deux flottilles. En 2013, les débarquements totaux se sont chiffrés à 154,4 t, par rapport à un TAC de 170 t. De plus, les captures à des fins alimentaires, sociales et rituelles se sont chiffrées à 4,9 t.
- En 2013, les densités commerciales observées dans le relevé étaient semblables dans l'ensemble des catégories d'habitats propices des sous-zones A à D, et l'on a observé des déclins ou l'on n'a observé aucun changement. Pour ce qui est des densités des recrues observées dans le relevé, on a observé des déclins ou l'on n'a observé aucun changement dans toutes les catégories d'habitats propices des sous-zones A à D.
- D'après le relevé, on a constaté une augmentation du nombre de pré-recrues (de 20 à 60 mm) dans les sous-zones A à D. Cependant, les valeurs les plus élevées sont principalement concentrées dans les sous-zones C et D. Ce nombre de pré-recrues est le plus élevé dans la série chronologique, et selon les estimations de croissance, il est prévu que ces pré-recrues ne soient pas recrutées à la pêche avant 2016.
- Une nouvelle méthode d'évaluation du cadre a été acceptée en février 2014. Cette méthode utilise un modèle de population fondé sur l'habitat pour les sous-zones A à D. Le modèle est fondé sur une carte de l'habitat des pétoncles. Cette carte ne couvre pas la sous-zone E.
- Les densités de courant (2 à 2,3 t/km^2 dans la catégorie d'habitat de qualité élevée, 1,5 à 1,8 t/km^2 dans la catégorie d'habitat de qualité moyenne) semblent représenter un niveau d'équilibre approximatif quant aux récents taux d'exploitation et de recrutement. S'il n'y a aucune augmentation du taux de recrutement, les niveaux de densité ne devraient guère changer par rapport à ceux enregistrés depuis 2006 par suite de la poursuite de la pêche aux récents niveaux de densité dans les zones de qualité moyenne et élevée.
- Si le niveau des captures est le même en 2014 qu'en 2013, et que les mêmes habitudes de pêche en ce qui concerne les zones d'habitats propices sont adoptées en 2014, les niveaux d'exploitation actuels entraîneront probablement peu de changements en matière de biomasse en 2014. Toutefois, les densités dans les catégories d'habitat de qualité moyenne et élevée sont actuellement à leurs valeurs les plus faibles ou presque dans la série chronologique.
- Il est estimé qu'en 2013, 15 385 homards ont été capturés pendant la pêche du pétoncle dans la ZPP 29 ouest; 2 286 étaient morts ou blessés. Le nombre estimé de homards capturés représente moins de 0,1 % des homards capturés pendant la pêche du homard dans la zone de pêche du homard (ZPH) 34 en 2012-2013 et 0,2 % des homards capturés dans la ZPH 34 qui correspond à la ZPP 29 ouest.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Dans le cadre du processus consultatif scientifique régional, une réunion s'est tenue le 13 mars 2014 à l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth (Nouvelle-Écosse), dans le but d'examiner les résultats de la pêche du pétoncle de 2013 et d'évaluer l'état du stock de pétoncles de la ZPP 29 ouest à l'appui de la gestion de la pêche en 2014. La réunion avait pour objectif particulier de formuler un avis scientifique sur la pêche du pétoncle dans chaque sous-zone de la ZPP 29 ouest, d'après le modèle d'espace d'états de la population fondée sur l'habitat accepté lors de la réunion sur le cadre en février 2014. Une évaluation des captures accessoires de homard a aussi été présentée.

ÉVALUATION

Pêche

La pêche du pétoncle considérée ici se déroule dans la partie de la ZPP 29 située à l'ouest de la longitude 65° 30' O depuis 2001. En 2001, seule la flottille de pêche du pétoncle de la totalité de la baie a pratiqué cette pêche. Depuis 2002, le total autorisé des captures (TAC) est partagé entre la flottille de la totalité de la baie et un certain nombre de titulaires de permis de pêche côtière pour l'est de Baccaro, autorisés à pêcher dans la ZPP 29 ouest. Depuis 2010, le total autorisé des captures et les débarquements sont totalisés par sous-zone pour l'ensemble des deux flottilles. En 2013, les débarquements totaux se sont chiffrés à 154,4 t, par rapport à un TAC de 170 t. De plus, les captures à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) se sont chiffrées à 4,9 t (tableau 1; figure 2).

Tableau 1. Débarquements de pétoncles (en tonnes de chairs) et total autorisé des captures pour la ZPP 29 ouest en 2013. Le tableau inclut les captures à des fins alimentaires, sociales et rituelles qui sont additionnées au total des débarquements, mais qui ne sont pas prises en compte dans le total autorisé des captures. Le total autorisé des captures est réparti entre les sous-zones A et E. (Le tiret indique qu'il n'y a eu aucune prise.)

		Total des flottilles		Premières Nations	
		TAC (t)	Débarquements (t)	ASR (t)	Débarq. totaux (t)
2013	A	35,0	1,3	-	1,3
	E		13,5	-	13,5
	B	75,0	82,6	4,9	87,5
	C	25,0	18,3	-	18,3
	D	35,0	38,8	-	38,8
	Total	**170,0**	**154,4**	**4,9**	**159,3**

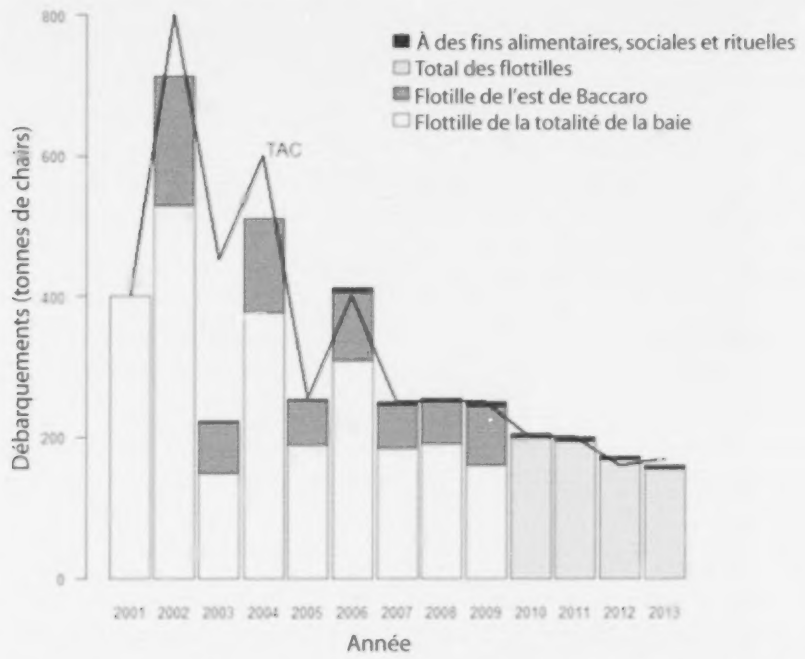


Figure 2. Débarquements annuels de pétoncle (en tonnes de chairs) par flottille qui entrent dans le total autorisé des captures et débarquements à des fins alimentaires, sociales et rituelles qui n'entrent pas dans le total autorisé des captures, et total autorisé des captures total dans la ZPP 29 ouest.

La pêche du pétoncle dans la ZPP 29 ouest se déroule dans toutes les sous-zones (de A à E, voir l'annexe 1). La saison de pêche de 2013 a débuté le 24 juin dans toutes les sous-zones. Les sous-zones D et B ont été fermées les 11 et 19 juillet, respectivement, car le quota avait été atteint ou dépassé dans ces deux sous-zones. Les autres zones ont été fermées le 31 août. En 2013, aucune sous-zone n'a été fermée en raison de captures accessoires de homard.

Relevé

Un relevé scientifique d'après-saison est réalisé en commun par l'industrie et Pêches et Océans Canada depuis 2001, année du début de la pêche actuelle. À l'origine, le relevé était un plan simple d'échantillonnage aléatoire dans toute la zone. De 2002 à 2004, on a utilisé un plan aléatoire stratifié, et les sous-zones de gestion de A à E ont été définies comme strates. À compter de 2005, les strates ont été définies par types de fonds tels qu'ils ont été déterminés par les géologues du projet conjoint gouvernement/industrie de relevé de cartographie multifaisceaux mené dans cette zone. Une nouvelle interprétation des types de fonds a été rendue disponible en 2008, et a été utilisée pour la conception des relevés menés de 2008 à 2013. La nouvelle méthode d'évaluation utilise des catégories d'habitats propices pour les pétoncles pour définir les strates. Les probabilités d'habitats propices sont classées en trois catégories : faibles (0 à 0,3), moyennes (0,3 à 0,6) et élevées (0,6 à 1,0). Les estimations provenant des relevés de 2001 à 2013 ont été modifiées en fonction du nouveau plan. Faute de temps, la sous-zone E n'a pas toujours été incluse dans le relevé. On considère cette sous-zone comme un habitat marginal du pétoncle et de ce fait elle est moins prioritaire dans le relevé.

Les tendances temporelles de l'abondance (nombre de traits) des pétoncles de taille commerciale (≥ 100 mm de hauteur de coquille), des recrues (90–99 mm de hauteur de coquille) et des pré-recrues (20–60 mm de hauteur de coquille) sont représentées aux figures 3 à 5. En 2013, les densités commerciales étaient semblables dans l'ensemble des catégories d'habitats propices des sous-zones. Des déclins ont été observés dans les catégories d'habitat de qualité élevée des sous-zones B à D, dans les catégories d'habitat de qualité moyenne des sous-zones B et D, et dans les catégories d'habitat de qualité faible des sous-zones A et C (figure 3). Les densités commerciales sont demeurées semblables dans toutes les autres catégories d'habitat des sous-zones.

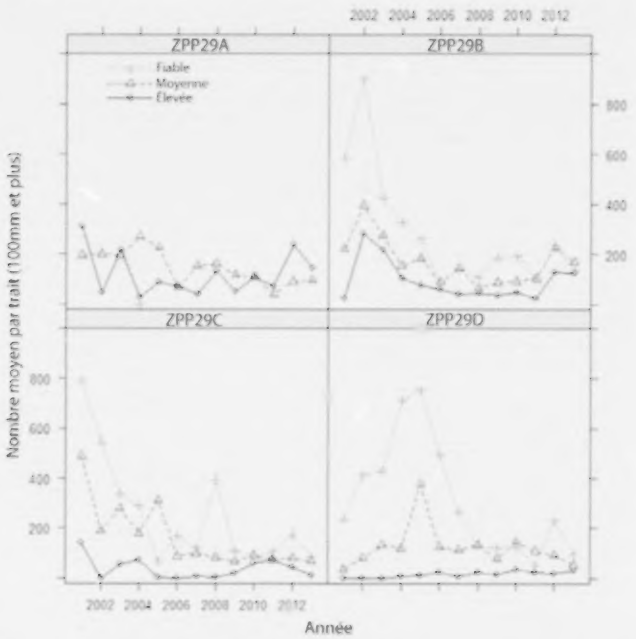


Figure 3. Nombre moyen de pétoncles de taille commerciale (≥ 100 mm) dans le relevé par trait et par sous-zone dans la ZPP 29 ouest pour les catégories de probabilités d'habitats propices faibles, moyennes et élevées. Les coefficients de variation moyens au cours de la série chronologique variaient entre 0,24 et 0,75.

En 2013, le nombre de recrues a diminué dans les deux catégories d'habitat de la sous-zone A. Dans la sous-zone B, le nombre de recrues a diminué dans les catégories d'habitat de qualité moyenne et faible, mais n'a pas changé dans la catégorie d'habitat de qualité élevée. Dans la sous-zone C, le nombre de recrues a diminué dans la catégorie d'habitat de qualité élevée et est actuellement semblable aux niveaux observés dans les catégories d'habitat de qualité moyenne et faible, tandis que le nombre de recrues dans les catégories d'habitat de qualité moyenne et faible n'a pas changé. Dans la sous-zone D, le nombre de recrues est semblable dans l'ensemble des catégories d'habitat et n'a pas changé (figure 4).

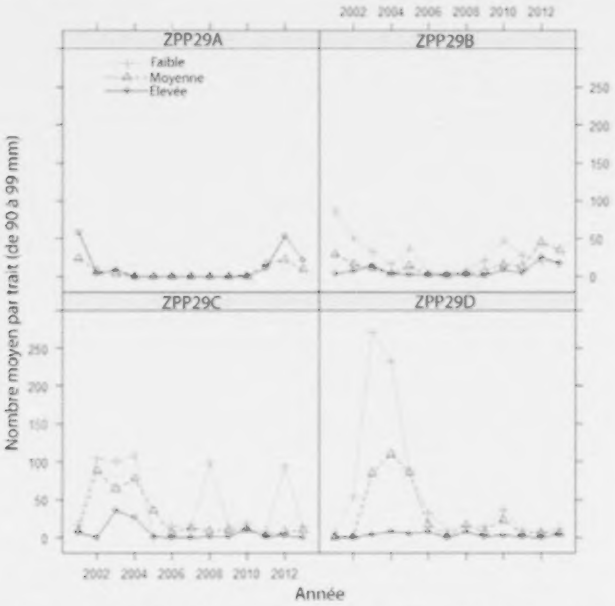


Figure 4. Nombre moyen de recrues (90–99 mm) dans le relevé par trait et par sous-zone dans la ZPP 29 ouest pour les catégories de probabilités d'habitats propices faibles, moyennes et élevées. Les coefficients de variation moyens au cours de la série chronologique variaient entre 0,43 et 0,94.

En 2013, une augmentation du nombre de pré-recrues (20–60 mm) a été observée dans les sous-zones A à D. Dans les sous-zones C et D, les plus grands nombres par trait ont été observés dans la catégorie d'habitat de qualité élevée, suivie de la catégorie d'habitat de qualité moyenne, puis de la catégorie d'habitat de qualité faible. Ces valeurs sont les plus élevées observées dans la série chronologique (figure 5). Selon les estimations de croissance, ces pétoncles ne devraient pas être recrutés à la pêche avant 2016

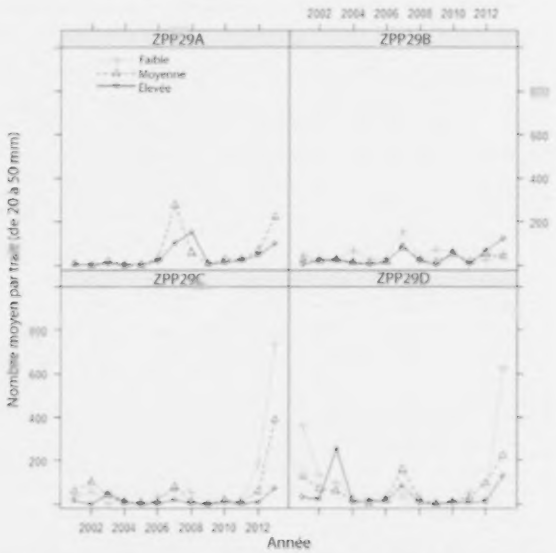


Figure 5. Nombre moyen de pré-recrues (20–60 mm) dans le relevé par trait et par sous-zone dans la ZPP 29 ouest pour les catégories de probabilités d'habitats propices faibles, moyennes et élevées. Les coefficients de variation moyens au cours de la série chronologique variaient entre 0,2 et 1,2.

Évaluation

Une nouvelle méthode d'évaluation du cadre a été acceptée en février 2014. Cette méthode utilise un modèle de population fondé sur l'habitat pour les sous-zones A à D. Le modèle d'espace d'états de la population fondé sur l'habitat a été adapté aux prises commerciales, à l'effort indiqué dans le Système de surveillance des navires et aux données du relevé.

La densité de la biomasse de la population était beaucoup plus élevée dans la catégorie d'habitat de qualité élevée au début de la pêche et a diminué au fil du temps pour atteindre des densités semblables à celles des catégories d'habitat de qualité moyenne et faible. Les densités commerciales sont actuellement près des plus basses densités de la série chronologique. Les estimations des densités des populations de recrues indiquent que les densités de recrues sont faibles dans toutes les sous-zones A à D et que les chiffres sont semblables dans les différentes catégories d'habitat. Ces tendances sont conformes à ce qui a été observé dans le relevé. Les tendances en matière d'exploitation par qualité de l'habitat ont montré des taux d'exploitation plus élevés dans la catégorie d'habitat de qualité élevée pour les sous-zones B à D et la catégorie d'habitat de qualité moyenne pour la sous-zone A.

La sous-zone E n'est pas couverte par la carte de la qualité de l'habitat des pétoncles; par conséquent, le modèle ne peut pas être utilisé pour cette zone. En 2013, la pêche dans la sous-zone E a eu lieu le long de la frontière de la sous-zone B, comme au cours des années précédentes. Les taux de capture commerciale étaient similaires pour les deux flottilles, à environ 25 kg/h. Cinq traits de relevé ont été effectués dans les zones de pêche de la sous-zone E. Le nombre observé par trait (146 et 11 pour les pétoncles de taille commerciale et les recrues, respectivement) était semblable aux abondances observées dans les sous-zones A à D (figures 3 et 4).

Homard

En 2013, on a observé 1 081 traits (199 pour la flottille de l'est de Baccaro et 882 pour la flottille de la totalité de la baie), 46 jours (9 pour la flottille de l'est de Baccaro et 37 pour la flottille de la totalité de la baie) et 12 sorties de pêche (2 pour la flottille de l'est de Baccaro et 10 pour la flottille de la totalité de la baie). Il est estimé qu'en 2013, 15 385 homards ont été capturés pendant la pêche du pétoncle dans la ZPP 29 ouest. Ces captures représentent un poids d'environ 8,9 t, d'après la longueur de carapace moyenne observée (90 mm) et le poids moyen d'un homard (0,58 kg) capturé dans la ZPP 29 ouest en 2012 et en 2013. Ce nombre est presque trois fois la moyenne estimée en 2012, mais est similaire aux estimations pour les années précédentes. Il est estimé que 2 286 homards sont morts ou blessés. Ce nombre est considérablement plus élevé qu'en 2012, mais comparable à la moyenne des années précédentes. Le nombre estimé de homards capturés représente moins de 0,1 % des homards capturés pendant la pêche du homard dans la zone de pêche du homard (ZPH) 34 en 2012-2013 et 0,2 % des homards capturés dans la ZPH 34 qui correspond à la ZPP 29 ouest. Les tendances des captures de homard dans la pêche du homard dans l'ensemble de la ZPP 29 ouest n'indiquent pas que la zone a été perturbée par la pêche du pétoncle depuis 2001.

Sources d'incertitude

L'avis sur les répercussions attendues pour la pêche de 2014 était fondé sur l'hypothèse que les mêmes habitudes de capture et de pêche en ce qui a trait aux zones d'habitats propices auront lieu en 2014, et que les estimations de la mortalité naturelle et des taux de croissance de l'année en cours s'appliqueront. Les habitudes de pêche en ce qui a trait aux habitats propices

ont été relativement constantes au cours de la pêche. Les taux de croissance somatique sont difficiles à prédire en raison de la forte variabilité annuelle. Cependant, les prévisions du modèle d'évaluation sont relativement robustes quant aux hypothèses concernant la mortalité naturelle et le taux de croissance.

CONCLUSIONS ET AVIS

Si le niveau des captures est le même en 2014 qu'en 2013, et que les mêmes habitudes de pêche en ce qui concerne les zones d'habitats propices sont adoptées en 2014, les niveaux d'exploitation actuels entraîneront probablement peu de changements en matière de biomasse en 2014 (tableau 2). Toutefois, les densités de biomasse des pétoncles de taille commerciale dans les catégories d'habitat de qualité moyenne et élevée sont actuellement à leurs valeurs les plus faibles ou presque dans la série chronologique.

Bien qu'on ait constaté une augmentation du nombre de pré-recrues (de 20 à 60 mm) dans toute la ZPP 29 à l'ouest, les valeurs les plus élevées ont été observées principalement dans les sous-zones C et D, où le nombre de pré-recrues est le plus élevé dans la série chronologique. Selon les estimations de croissance, ces pré-recrues ne devraient pas être recrutées à la pêche avant 2016.

Les comparaisons du taux d'exploitation et de la densité estimée à partir du modèle d'évaluation visant les catégories d'habitat de qualité moyenne et élevée pour chaque sous-zone témoignent des aspects du comportement de la population en réponse aux prélèvements. Les taux d'exploitation élevés qui ont été enregistrés au début de la série chronologique dans les zones de qualité élevée ont dépassé la capacité de la population à compenser les prélèvements de la pêche au moyen du recrutement, et ce, jusqu'au moment où les densités ont diminué pour s'établir à environ 2 à 2,3 t/km^2. Dans la sous-zone D, les densités n'ont pas diminué au cours des deux premières années (2004 et 2005) en raison du recrutement d'une importante classe d'âge et de faibles taux d'exploitation en 2005. Elles ont tout de même diminué après la saison de pêche de 2006. Ces densités semblent représenter un niveau d'équilibre approximatif quant aux récents taux d'exploitation et de recrutement. La baisse n'était pas aussi considérable dans les zones de qualité moyenne (sauf dans la sous-zone C) et les densités ont varié de 1,5 à 1,8 t/km^2 depuis 2006, soit un niveau où, en moyenne, le recrutement semble compenser les prélèvements.

S'il n'y a aucune augmentation du taux de recrutement, les niveaux de densité ne devraient guère changer par rapport à ceux enregistrés depuis 2006 par suite de la poursuite de la pêche aux récents niveaux de densité dans les zones de qualité moyenne et élevée. Le grand nombre de pré-recrues observées dans le relevé pourrait entraîner une augmentation des densités des espèces de taille commerciale à partir de 2016, surtout dans les zones de qualité élevée.

Tableau 2. Évaluation de l'incidence de l'établissement du même niveau de captures en 2014 qu'en 2013 sur la ZPP 29 à l'ouest. Selon les estimations du taux d'exploitation, des changements en matière de biomasse et des probabilités de diminution de la biomasse, les habitudes de pêche en 2014 seraient les mêmes que celles en 2013.

Sous-zone	Qualité de l'habitat	Prises (t)	Exploitation	Changements en matière de biomasse (%)	Probabilité de diminution
A	Faible	0,19	< 0,01	16,9	0,39
	Moyenne	1,11	0,01	-5,4	0,50
B	Faible	11,33	0,01	29,2	0,40
	Moyenne	55,48	0,07	23,2	0,22
	Élevée	20,69	0,24	-0,6	0,51
C	Faible	0,87	0,02	-19,5	0,54
	Moyenne	7,47	0,04	5,6	0,35
	Élevée	9,95	0,13	2,1	0,49
D	Faible	0,64	0,03	2,4	0,50
	Moyenne	21,47	0,09	-2,2	0,55
	Élevée	16,70	0,08	0,8	0,50

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les prises de pétoncle dénombrées dans l'évaluation comprennent les débarquements des flottilles de pêche côtière du pétoncle et les prises à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR), quand cela est possible. Pour les autres pêches, lorsque des données sur les prises accessoires étaient disponibles, les rejets de pétoncles étaient insignifiants comparativement à ceux de la flottille de pêche côtière du pétoncle (Gavaris *et al.* 2010). Les renseignements sur les rejets d'autres espèces de la pêche du pétoncle dans la ZPP 29 à l'ouest en 2013 figurent dans Sameoto *et al.* (2014).

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

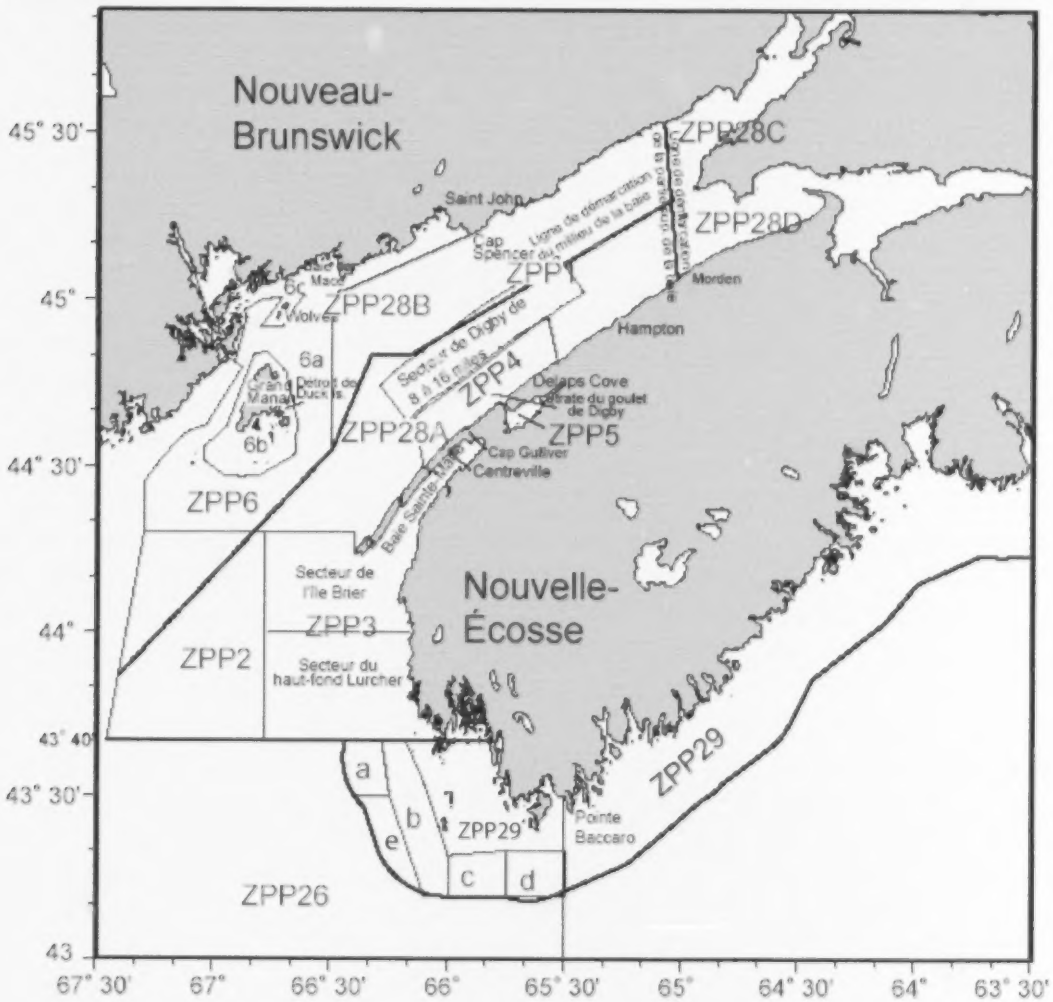
Le présent avis scientifique découle de la réunion du 13 mars 2014 sur l'Évaluation des pétoncles de la zone de pêche du pétoncle (ZPP) 29 à l'ouest de la longitude 65° 30'. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

Gavaris, S., Clark, K., Hanke, A., Purchase, C., et J. Gale. (2010). Overview of discards from Canadiam commercial fisheries in NAFO Divisions 4V, 4W, 4X, 5Y and 5Z for 2002-2006. Rapp. tech. can. sci. halieut. Sci. 2873: vi + 112 p.

Sameoto, J.A., Smith, S.J., Glass, A., Hubley, B., and Denton, C. 2014. Scallop Fishing Area 29: Stock Status and Update for 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2014/064. v + 67 p.

ANNEXES

Annexe 1. Emplacements et noms des zones de pêche du pétoncle (ZPP) et des aires de production de pétoncles (APP) dans les eaux côtières.



CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C. P. 1006, 1, promenade Challenger
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902 426-7070
Télécopieur : 902 426-5435
Courriel : XMARMRAP@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2014

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2014. Évaluation du stock de pétoncles (*Placopecten magellanicus*) de la zone de pêche du pétoncle (ZPP) 29 à l'ouest de la longitude 65° 30' O. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2014/031.

Also available in English:

DFO. 2014. Assessment of Scallops (Placopecten magellanicus) in Scallop Fishing Area (SFA) 29 West of Longitude 65°30'W. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2014/031.